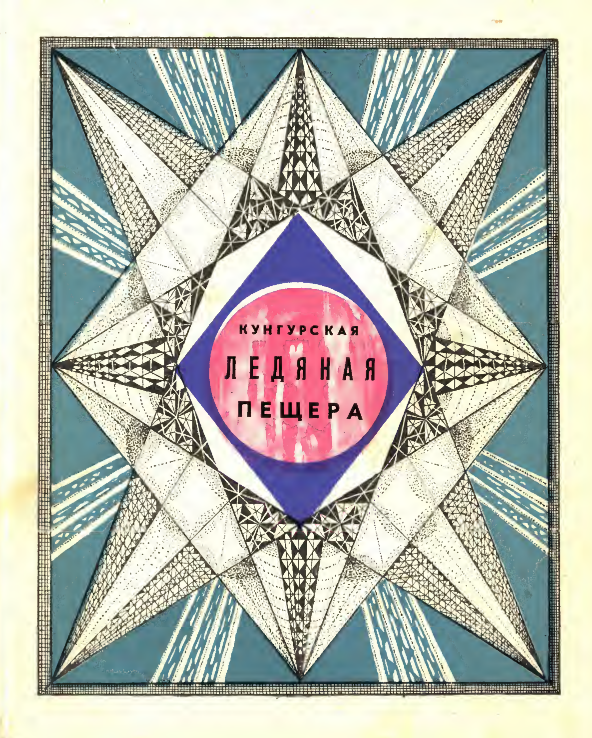
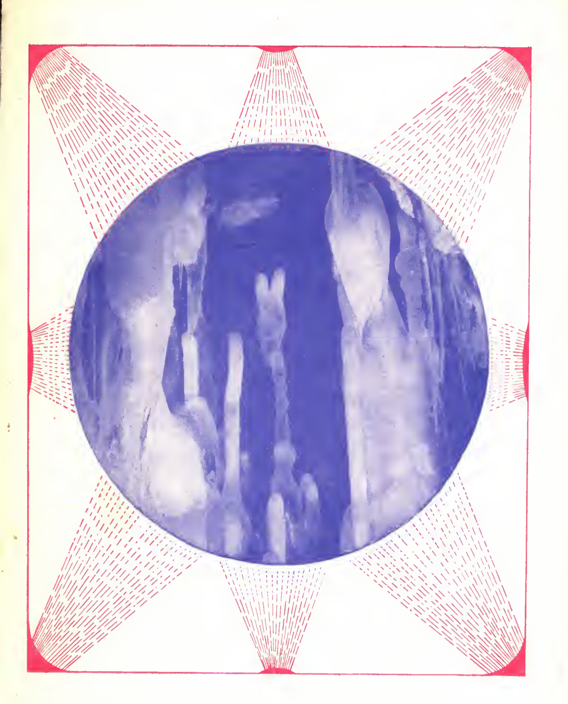

КУНГУРСКАЯ
ЛЕДЯНАЯ
ПЕЩЕРА







Е. П. ДОРОФЕЕВ,

ПУТЕВОДИТЕЛЬ

КУНГУРСКАЯ  ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА

В. С. ЛУКИН

АТЛАС

ПЕРМСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО 1970

Е. П. ДОРОФЕЕВ,

В. С. ЛУКИН

КУНГУРСКАЯ ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА

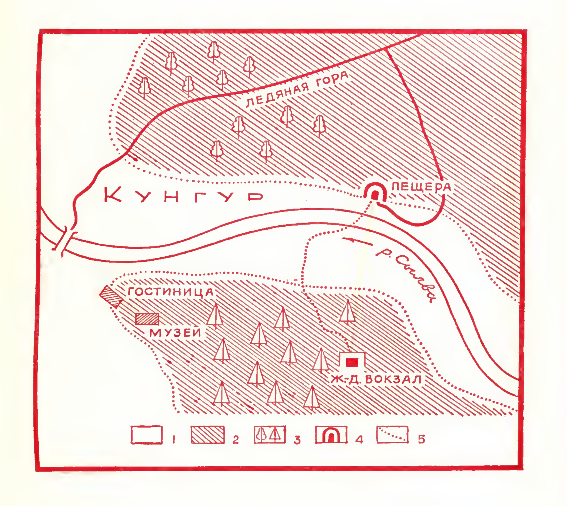
● ПУТЕВОДИТЕЛЬ-АТЛАС

*

Художник-конструктор
В. В. Вагин

В КУНГУРЕ СХОДЯТСЯ ТУРИСТСКИЕ ДОРОГИ

Поезд приближается к Кунгуру —
небольшому городу
в Среднем Предуралье,
расположенному
на расстоянии 100 километров
к юго-востоку от Перми.
Расступаются леса,
сменяясь плодородными полями
Кунгурской лесостепи.
Из окон вагона
видны широкие долины
с обрывистыми склонами.
В береговые кручи
врезались ступенями каменоломни.
Это край гипсовых
и известняковых скал,
край многочисленных пещер.
В одну из них —
знаменитую Ледяную пещеру —
лежит наш путь.
Плавной дугой
лента железной дороги
огибает город.
Над домами
на высоких берегах
рек Сылвы и Ирени
высятся старинные храмы,
вырисовываются
ажурные конструкции
телевизионного ретранслятора.
Не только одной пещерой
известен Кунгур.
Турбобуры и буровые установки,
изделия камнерезов, обувщиков,

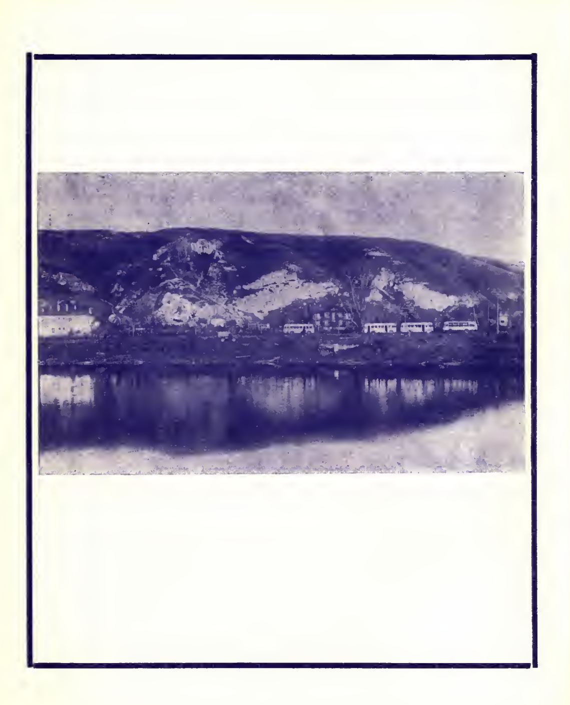

ЛЕДЯНАЯ ГОРА
КУНГУР
ПЕЩЕРА
р. Сылва
ГОСТИНИЦА
МУЗЕЙ
Ж.-Д. ВОКЗАЛ
1
2
3
4
5

◀ **СХЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОКРЕСТНОСТЕЙ ПЕЩЕРЫ**

1 — долины рек; 1
2 — междуречные возвышенности (древние террасы); 2
3 — участки, покрытые лесом; 3
4 — вход в Кунгурскую пещеру; 4
5 — путь от железнодорожной станции до пещеры. 5

вновь открытые
месторождения нефти и газа —
вот новая слава Кунгура.
Вокзальная площадь.
За вершинами сосен
в северном направлении
видны крутые скалистые склоны
правого берега Сылвы,
так называемой Ледяной горы.
Там находится вход в пещеру,
до которого
придется два километра
пройти пешком.
Тропинка проложена
через сосновый бор.
Затем следуют улицы
окраины города,
и вот уже рядом желанные скалы.
Но главное препятствие
еще впереди — это широкая Сылва.
Строительство
подвесного моста
лишь проектируется,
а сейчас к услугам туристов
переправа на лодках.
Зимой через реку
переходят по льду.

Экскурсанты,
прибывшие в Кунгур
на автобусах, могут подъехать
к самой пещере.
В городе имеется мост через
Сылву.
Выложенная брусчаткой дорога
с городских улиц
ведет на асфальт
Соликамского шоссе,
заменившего прежний
Березовский тракт.
В 500 метрах
от старой березовой рощи
на Ледяной горе
нужно свернуть вправо
к селу Филипповскому.
После спуска с Ледяной горы —
еще раз свернуть вправо,
к пещере. На берегу Сылвы
останавливаются автобусы,
и туристы ожидают
начала экскурсии.
Из разных мест страны
едут они посмотреть
замечательное произведение
природы.



Общая длина
разведанных
подземных ходов
Кунгурской пещеры 5600 метров.
Это одна из крупнейших
в стране пещер
и пока единственная,
оборудованная для проведения
многочисленных экскурсий.
Ежегодно ее посещают
около 100 тысяч человек.
Для удобства экскурсантов
бюро путешествий и туризма
Перми, Свердловска,
Нижнего Тагила
направляют в Кунгур
специальные «поезда здоровья».

У ЛЕДЯНОЙ ГОРЫ

Берег Сылвы
возле Кунгурской пещеры
образует ровную
площадку-террасу, на которой
разместились здания
экскурсионной базы
и стационара Уральского
филиала Академии наук СССР.
Между зданиями расположен вход,
оборудованный в виде
бетонированного тоннеля.
Рядом, у подножия
белой гипсовой скалы,
имеется старый вход.
Сопровождаемые экскурсоводами
группы туристов отправляются
в подземное путешествие
с интервалом от двух часов
до 20 минут, в зависимости
от числа посетителей.
Осмотр пещеры продолжается
около полутора часов.
За это время экскурсанты
проходят электрифицированным
пещерным маршрутом 1300 метров.
В ближайшие годы у пещеры
проектируется строительство
большой базы отдыха,
включающей гостиницу,
лодочную станцию, автостанцию,
лыжную базу и подвесную
дорогу на Ледяную гору.
Туристы смогут
не только осмотреть пещеру,
но и отдохнуть на базе
несколько дней, совершить
экскурсии по Ледяной горе
или другим

ПРАВИЛА ОСМОТРА КУНГУРСКОЙ ПЕЩЕРЫ

1

Беспрекословно выполнять указания экскурсовода

2

Двигаться по пещере цепочкой, не касаясь нависающих частей сводов, электрических кабелей и арматуры; не отставать от экскурсовода и соблюдать тишину

3

Категорически запрещено опережать экскурсовода, взбираться на осыпи, входить в боковые ответвления, делать надписи на стенах гротов, сорить, обламывать ледяные образования, выбивать образцы из стен и сводов пещеры

4

Школьники без классных руководителей или пионервожатых в пещеру не допускаются

5

Запрещено ходить по склону Ледяной горы у входа в пещеру и по карнизу гипсовой скалы над старым входом

6

Руководители групп перед входом в пещеру и после выхода из нее обязаны пересчитать участников экскурсии

примечательным местам района. Эту возможность им представит организованное в 1969 году Кунгурское экскурсионное бюро Пермского областного совета по туризму.

ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ

Кунгурская пещера известна с незапамятных времен. В 1703 году указом Петра I был послан из Тобольска в Кунгур для составления «чертежа» земель Кунгурского уезда известный географ и картограф того времени С. У. Ремезов с сыном Леонтием. Они составили карту Кунгурского уезда и первый план пещеры. В 1770 году академик И. И. Лепехин подробно описал путь к Большому подземному озеру, а в 1848 году профессор Казанского университета М. Я. Киттары составил глазомерный план и описание этого хода. Дальняя часть подземного лабиринта разведана в 1934—1935 годах экспедицией Гидростройпроекта. С помощью специальных инструментов составлен план всех известных ходов. В 1964 году сотрудники Кунгурского стационара Академии наук СССР провели детальную съемку плана пещеры и надпещерного участка. В процессе работ были открыты новые гроты. Разведка подземных ходов продолжается и в настоящее время. Систематическое изучение Кунгурской пещеры и карстовых явлений в ее районе было начато в 1948 году организованным здесь филиалом комплексной научно-исследовательской карстовой станции Московского государственного университета. Работники филиала многое сделали для благоустройства пещеры и восстановления ее природного режима, благоприятствующего кристаллизации льда.

В 1952 году карстовая станция
Московского
государственного университета
была передана
Академии наук СССР.
Кунгурский филиал этой станции
и вместе с ним
Кунгурская ледяная пещера
перешли в ведение Уральского
филиала Академии наук.
Основная задача
организованного здесь
Кунгурского стационара
Уральского филиала
Академии наук СССР
состоит в изучении карстовых
явлений на Урале и в Предуралье
и закономерностей развития
карстового процесса.
Сотрудники стационара ведут
постоянные наблюдения
и опытные работы в пещере.
В разных ее уголках
можно увидеть приборы,
отмечающие
уровень подземных вод,
воздействие водяных капель
на горную породу,
колебания температуры
и движение воздушных потоков.
С давних пор
пещера открыта для экскурсантов.
Первыми проводниками были
крестьяне села Банного
(теперь Филипповского).
В 1914 году участок с пещерой
был арендован А. Т. Хлебниковым.
Он оборудовал
старый (естественный) вход,
благоустроил подземные тропы,
издавал плакаты,
альбомы с видами пещеры,
сам встречал и проводил
по пещере посетителей.
После Великой Октябрьской
социалистической революции
А. Т. Хлебников был заведующим
пещерой
и проводником-инструктором.
Имя его
как первого экскурсовода
и хранителя Кунгурской пещеры

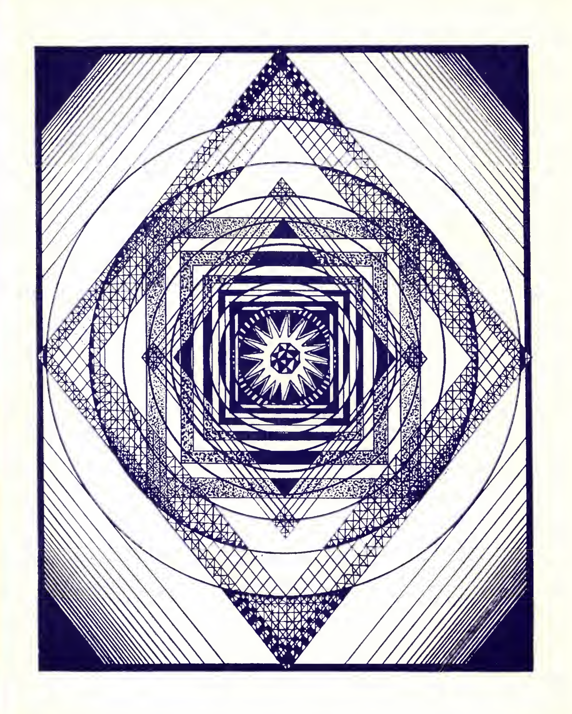
Путешествие под землей
по сравнительно узкой тропе,
с которой нельзя уходить в сторону,
чтобы не попасть в боковые ответвления,
требует большого внимания.

было известно тысячам людей.
Общее количество
посетителей пещеры,
вероятно, уже превысило миллион.
Почетными гостями были
Всесоюзный староста
М. И. Калинин,
в 1921 году выступавший
на митинге в Кунгуре,
командиры 3-й Уральской дивизии,
оборонявшей Кунгур
от белых в 1918 году,
В. К. Блюхер,
Р. И. Берзин,
А. Л. Борчанинов.
Посетили пещеру
крупнейшие геологи
академики Е. С. Федоров
и А. Е. Ферсман.

В 1937 году
на экскурсию в пещеру
приезжала группа участников
XVII Международного
геологического конгресса,
возглавляемая
академиком Д. В. Наливкиным.
Каждой группе
экскурсоводы сообщают правила
осмотра пещеры.
Бережное отношение людей
к этому
ценному памятнику
природы, объявленному
государственным заповедником
союзного значения, позволит
сохранить
его красоту
для будущих поколений.



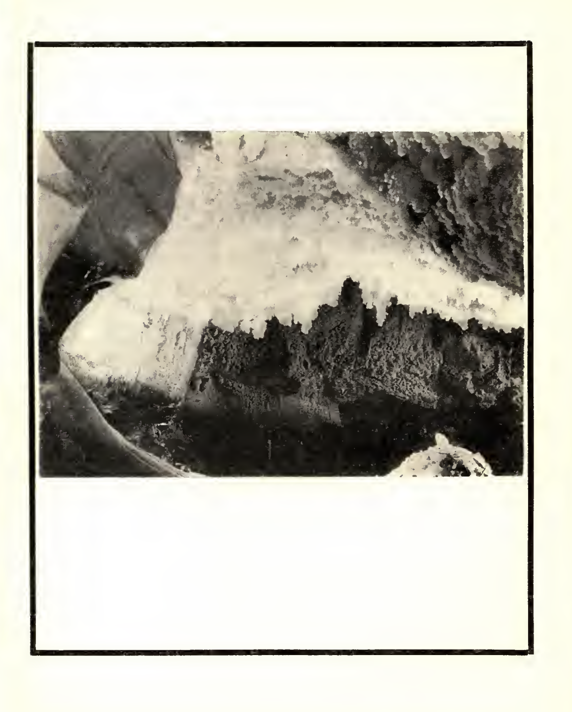
ПОДЗЕМНЫЙ ЛАБИРИНТ



Гулкое эхо прокатывается по бетонированному 40-метровому тоннелю. С грохотом закрывается дверь. Тепло и свет позади, а впереди из темного отверстия — ледяное дыхание горы. Стихают голоса. На лицах ожидание каких-то удивительных событий. Толпа экскурсантов постепенно

СОКРОВИЩА ВО МРАКЕ ПОДЗЕМЕЛЬЯ

тает. Один за другим они проходят темный низкий проем последней двери. Тоннель опустел... Внезапно стены расходятся. Открывается подземная пустота с оледенелым полом и ступенчатым потолком, покрытым белым, необычайно крупным инеем. Царство вечной стужи и ледяного безмолвия!



В лучах прожектора вспыхивают и переливаются разноцветные огоньки. Это знаменитый Бриллиантовый грот!

Взглянуть на удивительные снежинки, растущие во мраке пещеры, с давних пор приходили любознательные люди. Но не так просто было сюда проникнуть. Узкое отверстие старого входа в основании отвесной скалы зарастало льдом. Долго приходилось идти, низко нагнувшись, по ледяному полу навстречу холодному ветру, гасящему свечи, спускаться в расщелины. Наконец, из тесного лаза посетители попадали под своды сказочного грота. Трепетное пламя свечей переливалось на гранях крупных ледяных кристаллов, которые казались необыкновенными белоснежными цветами. С потолка свешивались нежные гирлянды, малейшее движение воздуха заставляло их колебаться. От тепла людей, вторгшихся в этот девственный подземный мир, кристаллы начинали осыпаться. Со всех сторон доносился шорох разбивающихся в пыль изящных украшений. Еще в середине прошлого века этот замечательный грот назвали Бриллиантовым. Нет в нем драгоценных камней, но есть другие сокровища — необыкновенные ледяные кристаллы, которыми славится Кунгурская пещера.

ХОРОВОД СНЕЖИНОК

За Бриллиантовым гротом тропа идет на север к следующему, Полярному, гроту. В правой стене прохода видна слоистая ледяная толща.

Лет сто назад Бриллиантовый и Полярный гроты были отделены лишь каменной осыпью. Из трещин над осыпью просачивалась вода и, растекаясь по камням, замерзала. Лед нарастал из года в год,



▶ ЛЕДЯНЫЕ КРИСТАЛЛЫ НАД ВХОДОМ В СКАНДИНАВСКИЙ ГРОТ ▶

он совсем бы закрыл доступ в глубину пещеры, но проход время от времени расчищали. Вода теперь сюда уже не попадает, а лед постепенно испаряется потоками воздуха. В первоначально ровной ледяной стене появились глубокие ниши. На их дне скопился белый порошок — мелкие кристаллики гипса.

У Полярного грота нельзя останавливаться. Нависающие над самой головой ледяные украшения не выдерживают длительного соседства людей — источников тепла. Однако каждый экскурсант невольно замедляет шаг, любуясь открывшейся панорамой: сросшиеся ледяные кристаллы покрывают потолок и стены густой бахромой. Сверкающие алмазами друзы достигают в поперечнике 10—15 сантиметров. Пышное убранство подземного зала не исчезает даже летом.

Под кристаллами ледяной пол. Двумя каскадами лед ниспадает с осыпи на дно грота. Над поверхностью льда кое-где чернеют верхушки погребенных глыб.

Северная часть грота лишена кристаллов. За выступом стены здесь скрывается массивная ледяная колонна. Возраст ее свыше 120 лет. У основания на полу скопился слой гипсовой муки. В гроте, где царит зима, только потоки воздуха годами шлифуют и испаряют льды. За Полярным гротом имеется широкий проход. В западной стене его чернеет отверстие, над которым повисли снежинки, особенно ярко выделяющиеся белизной на фоне темноты. Лаз ведет в Скандинавский грот. Экскурсанты в нем не бывают.

КАМЕННЫЙ СТРАЖ

Просторным коридором экскурсанты идут в грот Данте. Каменный хаос и ледяное безмолвие грота очень напоминают фантастические



картины ада, описанные в «Божественной комедии» великим итальянским поэтом Данте.

После блеска ледяных кристаллов глаза не сразу привыкают к полумраку.

Каменный барьер ограждает опасную часть грота. Там, освещенные красным светом прожекторов, нависли отслоившиеся пласты. Между ними чернеют глубокие впадины свода. Из расщелин в дальней стене опускаются ледяные каскады. Кажется, все замерло, чтобы в следующее мгновение с грохотом обрушиться.

На выходе из грота каждый экскурсант оглядывается назад. Отсюда открывается еще более фантастическая картина: над грудой камней поднялось какое-то неведомое существо. Кто это: зверь, птица? Горящий красный глаз, раскрытый огненный рот. Голова его обращена к входу...

Давно посетители пещеры обратили внимание на эту странную глыбу, поставленную природой на страже подземелья.

ЛЕДЯНЫЕ ИЗВАЯНИЯ

За гротом Данте тропа разделяется. Оба пути ведут к Большому подземному озеру, но выходят к нему с противоположных сторон. Экскурсии идут направо, в грот Крестовый.

Никто уже не помнит происхождение названия этого грота. По-видимому, когда-то здесь был установлен крест. Известно, что путешественники и ученые, побывавшие в Кунгурской пещере в XVIII и XIX веках, находили полуистлевшие кресты и иконы, занесенные верующими.

В большом гроте на полу громоздятся каменные глыбы, упавшие



когда-то со свода. Только вдоль стены, у которой проложена тропа, признаков обрушений не видно. Стена сохранила гладкую обмытую поверхность еще с тех времен, когда пещерные воды занимали более высокий уровень, чем сейчас. На повороте, где тропа переходит на другую сторону грота, отслоившиеся в своде пласты поддерживаются тремя большими опорами, сложенными из камней. В стороне от тропы среди нагромождения бесформенных глыб выстроились ледяные столбы — сталагмиты. Белизна и совершенство ледяных образований выделяются на фоне закопченных камней. Сталагмиты порой похожи на скульптуры из белоснежного мрамора. Каждый год они приобретают новые формы, не похожие на прежние.

Сверху из вертикальной трубы и расщелин в своде непрерывно каплет вода. Алмазной пылью она разлетается внизу, замерзая на верхушках сталагмитов, и создает причудливые ледяные изваяния высотой до двух-трех метров.

Неподалеку от описанного места грот Крестовый замыкается осыпью. Здесь тропа разделяется. Прямой путь по краю осыпи заброшен. Ледяные натеки на полу и падающий с осыпи щебень сделали коридор узким и неудобным.

Зимой в проходе вырастают колонны, создающие впечатление сказочного ледяного леса. С кромки отслоившегося пласта свешивается белоснежный занавес.

ЗАСТЫВШИЙ ДОЖДЬ

Узким извилистым коридором экскурсанты обходят осыпь слева и попадают в грот Руины. Огромный грот длиной около 60 метров наполовину завален глыбами гипса. В конце его устроена смотровая





площадка, с которой хорошо видна величественная перспектива подземного зала. В этой картине более всего поражают масштабы обвалов. Разрушение свода происходит не только под действием силы тяжести, но и оттого, что вода, замерзая в трещинах, расширяется и разрывает породу.

Гипсовые пласты над западной стороной грота изогнулись, растрескались. Сверху по трещинам обильно просачивается вода. Зимой она застывает длинными сосульками — сталактитами, образующими сплошную блестящую завесу до самого пола. Прозрачные ледяные струи искрятся в лучах прожекторов. На полу грота возвышаются пирамиды из округлых ледяных натеков. Грудами драгоценных камней сверкают они среди развалин.

Руины — последний холодный грот на пути к Большому пещерному озеру.

КАМЕННЫЕ КРУЖЕВА

Следующие гроты — Морское дно и Скульптурный— поражают своеобразной скульптурой стен и сводов. Уже у выхода из грота Руины своды из светло-серого гипса и ангидрита (безводный гипс) причудливо испещрены бесчисленными углублениями разнообразной формы и величины.

За узким проходом открывается грот Морское дно, свод которого как бы покрыт особой ажурной лепкой. В Скульптурном гроте не только свод и стены, но даже глыбы, нагроможденные на полу, носят следы «художественной» обработки.

Какой же мастер украшал эти подземные залы? Словно в ответ на этот вопрос экскурсанты слышат звучный всплеск. Еще и еще... На

▼ ЗАСТЫВШИЙ ДОЖДЬ



ЛЕДЯНЫЕ ПИРАМИДЫ В ГРОТЕ РУИНЫ ▶



поверхиостн камней, потемневших от копотн, можно заметнть места-ми влажные пятиа, а на выступах сводов повнслн блестящне ка-пелькн.

Вода — создатель подземных дворцов. Она н скульптор. Пронникая в гнпсы н аигндриты по незаметиым трещииам н растворяя нх, вода превращает стены и своды подземных залов в камеиное кружево. Капля камеиь точнт — говорнт народная пословица. Но на это тре-буются сотнн н тысячн лет.

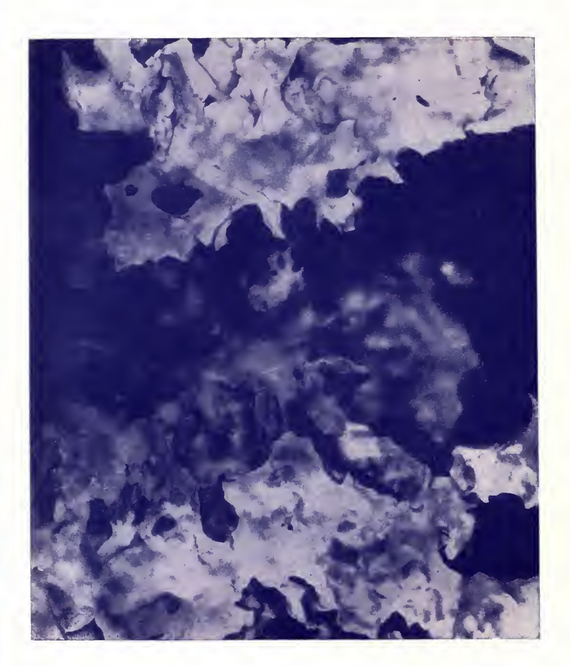
В местах, где обвалы пронзошли сравннтельно недавно, резных укра-шенний нет.

МЕТЕОР

Каменные ступеин ведут наверх в большой грот. Свод его куполом подинмается на высоту около 20 метров. Под этнм огромным купо-лом вместнлась гора крупных обломков — глыбовая осыпь. Растрес-кавшнйся свод со следамн иедавинх обрушений состонт нз изогнув-шихся, смятых слоев гипса, а в южной стене, вннмательио пригля-девшнсь, можио заметнть впаяиные в гнпс глыбы серого доломнта. Это — древияя осыпь, уплотнеиная и сцементнрованная так, что она приобрела характер скальиой породы — брекчнн.

Такую же породу, изываемую карстовой брекчней, можно найтн в гротах Руины, Морское дио. Карстовая брекчия заполияет древнне, давио погребенные осыпями пустоты. Из-за снльной трещнноватостн участки стеи и сводов, сложеиные карстовой брекчней, источеиы н изъедены водой во всех иаправленнях.

Экскурсаиты остаиавлнваются у подножня осыпн. Внезапно гаснет свет. Далеко от входа в пещеру, на глубнне 70 метров от поверхно-





сти горы, особенно ощущается безмолвие подземного лабиринта, погруженного в вечную тьму. Экскурсовод включает прожектор на другой стороне грота. На фоне освещенного свода чернеет зубчатая вершина горы. Полоса красного света в темноте напоминает след, оставленный в ночном небе метеором. Поэтому и грот назвали Метеорным.

КОРАЛЛОВЫЙ РИФ

В следующем гроте изъеденные водой породы превратились в губку, пронизанную десятками больших и малых отверстий. С потолка и стен тянутся причудливо изгибающиеся каменные щупальца-ветви. Во всех направлениях чернеют глубокие ниши и отверстия ходов, по одному из которых можно проникнуть в грот Руины.

Картину подземного грота дополняет освещение цветными прожекторами. Своеобразные украшения грота кажутся ажурными сооружениями коралловых рифов на морском дне. Недаром грот получил название Кораллового.

«ОРГА́ННЫЕ ТРУБЫ»

За гротом Коралловым тропа идет узким коридором, над которым нависает шероховатый ангидритовый свод. По сторонам лежат большие глыбы. Края их кое-где сглажены, округлены и словно отполированы. Блестят гладкие каменные ступени.

В этом слишком узком проходе тысячи посетителей, боясь поскользнуться на влажных глыбах, держатся за выступы камней, полируя их руками.

После скульптурных гротов с их причудливыми сводами и обилием обломков на полу грот Центральный предстает пустым и светлым. Ровный пол его устлан плотно утрамбованной глиной. На сводах и стенах можно заметить совершенно ровные горизонтальные площадки, образованные некогда располагавшимися на этом уровне подземными водами. В стороны уходят широкие подземные галереи. Левая ведет в грот Колизей, правая — в Эфирный.

Первое, на что посетители обращают особое внимание в гроте Эфирном, — это осыпь правильной конусообразной формы, упирающаяся своей вершиной в свод грота. В своде имеется вертикальный канал-труба, откуда в свое время и выпали образовавшие осыпь обломки породы.

Другой, более крупный (около трех метров в поперечнике) и открытый снизу, вертикальный канал-труба расположен на противоположной стороне грота. Его ребристые стенки уходят вверх более чем на 20 метров, теряясь в темноте.

Крупные капли воды, прочерчивая в воздухе серебристые линии, падают на обломки гипса под устьем трубы и выдалбливают в них цилиндрические каналы.

Действие водяных капель на обломки гипса можно проверить на опыте в условиях пещеры. Оказывается, капли воды пробивают насквозь гипсовую плиту толщиной в дециметр менее чем за полгода. Главную роль при этом играет не механическое, а химическое, растворяющее, действие воды.

Характерная особенность грота Эфирного — в нем никогда не бывает тишины. Грот постоянно наполнен мелодией ритмично падающих капель. И эта своеобразная музыка капель нарушает гнетущую тишину подземелья.

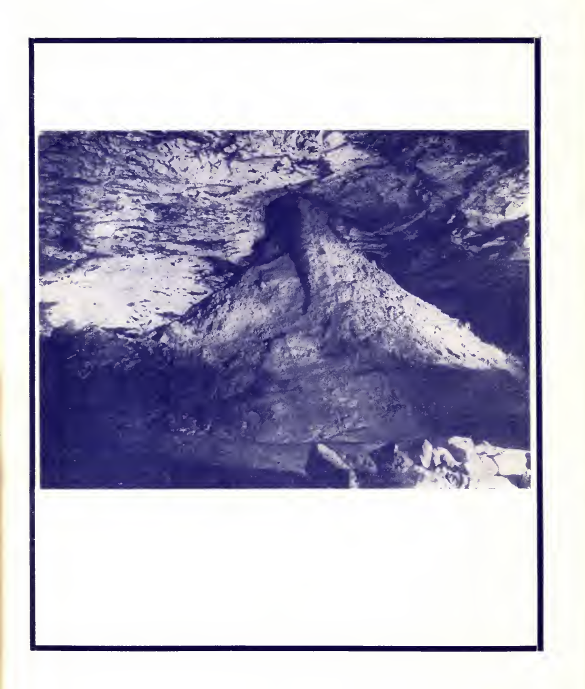


В соседнем небольшом гроте Мокрая кочка также имеется труба. Проникающие по ней поверхностные воды образуют постоянный дождь, который орошает расположенную под трубой глинистую осыпь. Поэтому тропа здесь всегда грязная и скользкая. Стекая с осыпи, вода питает небольшое озеро у ее подножия. Весною во время таяния снега на Ледяной горе дождь из трубы идет сильнее. Шум и плеск воды, усиливаемые эхом, можно слышать, находясь еще в гроте Центральном.

Через грот Мокрая кочка экскурсанты проходят в последний и самый большой грот посещаемой части пещеры, который когда-то носил название Титанического. В 1937 году, когда Кунгурскую пещеру посетила группа участников XVII Международного геологического конгресса, этот Титанический грот переименовали в грот Дружбы народов.

По мере продвижения в глубину грот кажется все необъятнее. К левой его стене прилегает большая осыпь из обломков гипса и доломита. Над осыпью в гипсовых сводах расположена труба настолько огромная, что ее назвали гротом Готическим. Верхняя часть трубы входит в прослои глинистых доломитов и заметно расширяется, так как эти легко размокающие породы отличаются меньшей прочностью.

Трубы встречаются во всех гротах пещеры. На план нанесено 40 открытых (зияющих) труб и 93 трубы, заполненные обломками. Они возникают там, где вода поступает с поверхности в пещеру по вертикальным трещинам. Вдоль трещин иногда располагается несколько вертикальных каналов, разделенных узкими перемычками, напоминная трубы орга́на. Поэтому их часто называют орга́нными трубами.



У ПОДЗЕМНОГО ОЗЕРА

В гроте Дружбы народов от восточной стены тянется невысокий каменный барьер, который, плавно изгибаясь, ограждает котловину, занятую водой. Это — Большое пещерное озеро. Озеро заснуло под каменными сводами. Не колышется зеркальная поверхность воды. Ничто не нарушает подземного покоя.

Экскурсовод гасит верхний свет, включает подводные лампы, и озеро преображается. Вода словно исчезла, а под ногами — бирюзовый туман, расстилающийся далеко под нависающие черные своды двух арок. Между ними расположена массивная ангидритовая колонна. Другой берег скрыт в темноте. До него 38 метров. Площадь Большого озера 1300 квадратных метров, а глубина местами достигает трех метров. Вода довольно сильно минерализована: содержание солей в ней — главным образом гипса и извести — составляет два грамма на один литр. Неподвижность водной поверхности лишь кажущаяся: прибор, установленный для наблюдения за уровнем озера, показывает постоянные изменения.

Уровень озера изменяется особенно весной, когда тает снег на Ледяной горе, и еще больше в период паводка на Сылве. В последнем случае речные воды, поднявшись на три-четыре метра и более, поступают в трещины и пустоты Ледяной горы, повышая уровень Большого подземного озера на 50—100 сантиметров, а в отдельные годы — на два-три метра. Разлившееся озеро затопляет низкие берега, и грот Дружбы народов недоступен для осмотра.

У Большого озера температуры воздуха и воды мало изменяются в течение года. Многолетние наблюдения показывают, что летом температура воздуха достигает пяти градусов тепла, опускаясь зимой



до плюс четырех с половиной градусов. Температура воды летом несколько ниже, а зимой выше окружающего воздуха, вследствие значительной теплоемкости воды и окружающих пород.

Плавно скользит лодка под каменными сводами. В кристально чистой воде видны мельчайшие детали дна. Изъеденные, неровные стены, черные отверстия поноров, серые глинистые отложения. В безжизненном, на первый взгляд, подводном мире внимательный наблюдатель замечает беловатые существа размером один-два сантиметра, медленно передвигающиеся по глинистому дну. Это слепые рачки кронгониксы — ближайшие родственники мормышей — обитателей водоемов на поверхности земли.

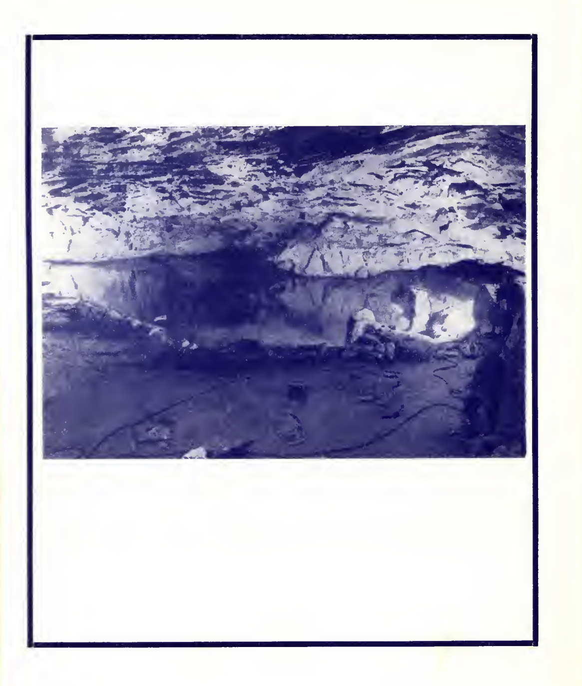
ОБРАТНЫЙ ПУТЬ

Атлантида. Прозрачные звезды. Строки на камне. Вдоль ледяной стены. К развалинам Колизея. Тропою смелых.

Из грота Дружбы народов по 16-метровому тоннелю, пройденному шахтерами комбината Кизелуголь, экскурсанты переходят на западный берег озера в грот Хлебниковых.

Грот получил название в память первого хранителя пещеры А. Т. Хлебникова и его племянника В. М. Хлебникова, посвятивших свою деятельность проведению экскурсий, разведке и благоустройству пещерных ходов.

От берега озера до свода громоздится высокая гора крупных обломков породы. У ее подножия проходит тропа экскурсионного маршрута, кое-где защищенная от завалов стенами, сложенными из ангидритовых плит.



ПОД КАМЕННЫМ СВОДОМ ▼





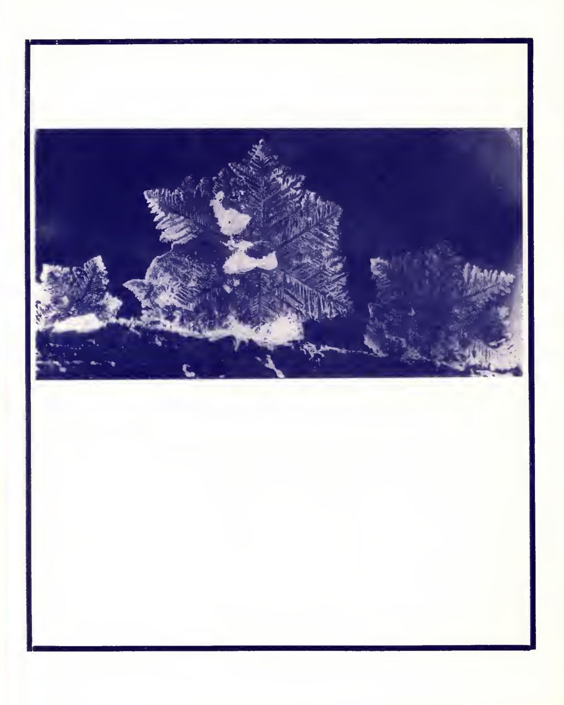
▲ РАЧКИ КРОНГОНИКСЫ ХЛЕБНИКОВА

В следующем гроте Атлантида тропа проложена вдоль склона глинистой осыпи. Внизу у подножия осыпи имеется небольшое, но глубокое озеро. В зеленоватой прозрачной воде его смешиваются четкое отражение растрескавшихся ангидритовых сводов, неясные очертания глыб на дне и чернеющих поноров. Поэтому озеро кажется особенно глубоким и таинственным.

Спустившись с осыпи, экскурсанты попадают в большой грот Геологов. Его южная часть загромождена плитами и остроугольными обломками ангидритов, над которыми чернеет плоский потолок. Поверхность глыб украшена параллельными желобками и ребрами. Такой же рельеф имеют стены последующих гротов и проходов. Это следы растворяющего действия воды, затоплявшей прежде подземные полости. Слоистые ангидриты, которые обнажаются в своде грота Геологов, состоят из равномерно чередующихся светлых и темных прослоев. Вода растворяет светлые прослои быстрее, и на их месте образуются желобки. А темным, более устойчивым прослоям отвечают ребристые выступы.

В северной части грота ровный глинистый пол. Привлекает внимание огромная ангидритовая плита, прислонившаяся краем к стене. При падении со свода она раскололась пополам. Под восточной стеной в округлых котловинах скрываются два небольших озера. На поверхности их в холодные зимы появляется лед в виде крупных кристаллов-звезд.

В стороне от тропы имеется небольшой изолированный грот. Здесь размещается наклономерная станция «Кунгур» Института геофизики Уральского филиала Академии наук СССР. Установленные на скальном основании точнейшие приборы непрерывно регистрируют изменения наклона пластов земной коры, дальние и местные землетрясе-





ЛЕДЯНЫЕ „ГРИБЫ“ 

◀ ЛЕДЯНЫЕ УКРАШЕНИЯ В ГРОТЕ ГРОЗНОМ

ния. Другие приборы записывают изменения давления и температуры воздуха в пещере.

На выходе из грота Геологов ощущается движение холодного воздуха. Зимой на полу вырастают «мраморные» столбики сталагмитов. За узким коридором слева присоединяется тропа, по которой раньше экскурсанты возвращались от Большого озера через грот Колизей и грот Смелых. Дальше попадаем в проход Трубный с отчетливыми горизонтальными врезами на стенках, оставленными водой. Кажется, что вода покинула свое подземное русло совсем недавно. Проход Трубный сменяется проходом Резным, где внимание привлекает ребристая поверхность левой стены.

Справа над осыпью возвышается пятнистый гипсовый свод грота Грозного. В дальнем углу свода заклинились огромные глыбы пород, угрожая обвалом. От опасного грота тропа отгорожена защитной каменной стенкой. Неровный свод грота Грозного украшается зимой длинными саблевидными сталактитами, а глыбовая осыпь усеяна короткими сталагмитами с прозрачными блестящими головками.

В следующем небольшом гроте Западном еще холоднее. Зимой плоский потолок грота покрывается ледяными кристаллами, над тропой повисают ледяные сталактиты, достигающие длины более двух метров. Поверхность левой стены также украшена параллельными бороздками, напоминающими ровные строчки письма.

За гротом Западным тропа поднимается по краю большой глыбовой осыпи, покрытой натечным льдом. Ледяная толща не стаивает даже летом и с каждым годом увеличивается. Спуском по ледяным ступеням заканчивается этот длинный проход, соединяющий грот Западный с гротом Данте. Дальше — знакомый путь на выход через гроты Полярный, Бриллиантовый с их незабываемыми украшениями.

До 1968 года, когда был пройден тоннель на другой берег Большого подземного озера, экскурсанты возвращались в грот Центральный, откуда по широкому коридору, выстланному плотной глиной, шли в грот Колизей. Здесь привлекает внимание величественный свод, поднимающийся круговыми уступами и увенчанный сверху круглой площадкой. Формирование такого свода протекало, по-видимому, так: пласты ангидрита, образующего потолок, один за другим прогибались над серединой грота и обламывались по окружности, причем окружность для каждого следующего пласта была меньше.

Справа от входа — небольшое озеро. Над ним поднимается серая ангидритовая стена с глубокими белыми «шрамами»: ангидрит по трещинам превратился в белую гипсовую породу, и сами трещины нередко оказывались «залеченными», то есть полностью заполненными гипсом. Весной, с повышением уровня подземных вод, в гроте Колизей возникают временные озера, исчезающие к концу мая. Поэтому в низких местах по тропе устроены каменные «дамбы».

Грот Смелых был открыт лишь в 1934 году и получил название в честь отважных разведчиков пещеры, прокопавших лаз среди опасных глыбовых завалов. Теперь здесь устроены просторные ходы, которые защищены от осыпающихся обломков каменными барьерами. Потолок грота образован ровной поверхностью пласта серого ангидрита. Пол устлан огромными плитами. У выхода из грота зимою нарастают небольшие сталагмиты.

Следуя вдоль подножия глинистой осыпи, покрывающейся зимой ледяными натеками, встречаем другую тропу, которая тянется от грота Хлебниковых к выходу из пещеры.



ГДЕ НЕ БЫВАЮТ ЭКСКУРСАНТЫ

Кроме благоустроенной и электрифицированной ближней части пещеры, которую осматривают посетители, имеется дальняя, заповедная. Она сохраняется в первозданном состоянии. Эту часть пещеры посещают только сотрудники стационара, проводящие научные наблюдения, и спелеологи, занятые разведкой новых ходов.

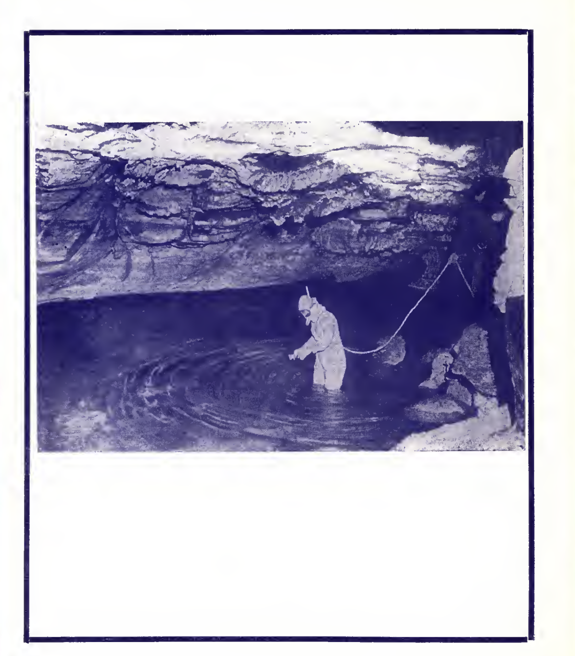
К ДРЕВНЕМУ ВЫХОДУ

В краю озер. Великан. За глыбовым завалом — солнце.

Путь в дальнюю часть пещеры начинается в северо-западном углу грота Хлебниковых тесным лазом между глыбами осыпи. По другую сторону этой осыпи находится небольшой грот Романтиков, половину которого занимает озеро. Спелеологами-аквалангистами оно прослежено на протяжении почти 40 метров. По-видимому, озеро соединяется «сифонами» (заполненными водой ходами) с гротами Хлебниковых и Длинным.

Грот Длинный — свободная от осыпей галерея протяжением около 200 метров. Эту часть пещеры называют еще гротом Тысячи озер. Действительно, по всей ее длине располагается цепь больших и малых водоемов, которые приходится обходить по глинистому берегу, а то и по глыбам, торчащим из воды. В основании стен под водой чернеют отверстия подземных ходов. Поверхность небольших озер покрыта тонкой корочкой из кальцитовых кристаллов, словно льдом. Обломки этой корочки усеивают берега.

Стены грота на отдельных участках сложены смятыми в складки трещиноватыми гипсами. Такие нарушенные участки породы прихотливо изъедены водой и отличаются особенно сложным рельефом.
С южной стороны грота Длинного глыбовая осыпь перекрывает продолжение галереи. В осыпи найдены три тесных прохода в грот Великан.
Потолок этой огромной пустоты теряется в темноте. Пол усеян остроугольными обломками пластов голубоватого ангидрита. На северной стороне грота по осыпи из таких обломков можно подняться к самому потолку, покрытому отслоившимися, изогнутыми корочками гипса. Восточную часть грота занимает озеро. Стена под озером искрится — она усыпана множеством мелких игольчатых кристалликов гипса. Поверхность другого озера, расположенного в южной части грота, покрыта красивейшей мозаикой из сросшихся кристалликов кальцита. Здесь они не образуют сплошной корочки, как в гроте Длинном, а окружают свободные участки воды. Стена у озера рассечена частыми вертикальными трещинами, расширенными водой, которые разделяют колонны из серого ангидрита.
Обширные своды грота Великан неустойчивы. Здесь неоднократно происходили обвалы. Самый крупный обвал зарегистрирован в начале 1968 года, когда обрушился участок восточной стены на протяжении 20 метров, завалив почти половину озера.
Из грота Великан на юго-запад тянется сырой тесный ход, открывающийся в большой грот Вышка 1.
Поднявшись по крутой глыбовой осыпи на высоту восьмиэтажного дома, видим камеру с плоским потолком, стены которой сложены пластами темного доломита и известняка с тонкими прослойками селенита (волокнистого гипса). Эти породы обнажаются лишь в



трех наиболее высоких гротах пещеры, а также в «орга́нных трубах».

Между южной стеной и глыбовой осыпью найден расширяющийся книзу колодец. Со дна его тянется на юго-запад полузасыпанный ход. В нескольких метрах от берегового обрыва к реке Сылве ход упирается в глыбовый завал. Однако слой перегноя на полу, обломки веток, обгорелая кора березы, прокопченный потолок указывают на то, что когда-то сюда проникали люди со стороны реки.

Сквозь завал чувствуется движение воздуха. Зимой на полу хода намерзают сталагмиты, а потолок покрывается ледяными кристаллами.

Близость юго-западного окончания пещеры к дневной поверхности позволит в будущем устроить здесь тоннельный выход на берег Сылвы в 250 метрах к западу от существующего входа в пещеру.

В ХРУСТАЛЬНЫЙ ХОД

Космический пейзаж. Самый большой грот пещеры. Кладовая кристаллов.

К северо-западу от грота Длинного располагается огромная глинистая осыпь. В 1963 году над осыпью найдена обширная пустота, названная гротом Космическим. Попасть сюда можно через грот Ночь осенняя, проползая вдоль южного основания упомянутой осыпи.

Узкий длинный ход открывается в небольшой грот, где со свода стекает струйка воды. Шорох падающих капель в кромешной тьме подземелья, чавканье размокшей глины на полу живо напоминают ненастную осеннюю ночь...

Продвигаясь далее вдоль подножия осыпи, можно найти круто под-

ннмающийся лаз. На высоте 25 метров открывается велнчественный купол, достнгающнй 30 метров в поперечннке. Стеиы его образоваиы темно-серым доломнтом, а в потолке залегает черная аргиллнтовая прослойка. Включеиня белоснежного гипса средн чериой породы блестят словно звезды на ночном иебе. Торчащие над глнннстым полом остроугольиые глыбы, упавшне на ребро, да так н застывшне в неустойчивом положеиин, довершают этот фантастнческнй пейзаж. У подножня осыпн сохраиилось иебольшое озеро, наполовниу заполнениое глнннстым наиосом.

Из грота Ночь осеиняя тянется иа северо-запад пещерная галерея, разделеиная осыпями иа ряд пустот. Среди иих ианболее прнмечателеи высокий купол, иапомниающий описаиный раиее грот Вышка 1. Обвальный потолок, врезавшийся в пачку темио-серых доломитов, еще более иеустойчив. Торцы доломитовых пластов прогнулнсь и угрожают падением. Между пластамн доломитов змеятся белые прожилки волокнистого селеиита.

В следующем небольшом гроте Перепутье галерея разветвляется. К северо-востоку тяиется огромиый грот Географов — самое большое отделеине пещеры. Его длнна 150 метров, шнрнна до 40 метров, и высота иад глыбами осыпи достнгает восьмн метров. На юго-восток н северо-восток глыбовые осыпи круто опускаются к озерам. В этом гроте расположено второе по размерам озеро пещеры длиной 135 метров и площадью 750 квадратиых метров. На поверхиостн воды плавают пленкн нз кальцнтовых крнсталлов.

В северной частн грота прн обрушеинн со свода пластов гнпса н аигндрнта образовалась трапециевндиая арка. Край гипсового пласта образует жнвописиый карннз, украшенный темными прожилками. Они создают впечатленне нскусственно выполиенных узоров. Стены



и многие глыбы на полу покрыты иголочками гипсовых кристаллов.

В своде чернеют отверстия двух «орга́нных труб», причем одна из них — самая крупная в пещере — имеет поперечник девять метров. Из труб все время каплет вода, а иногда вываливается мелкий щебень.

За гротом Географов следуют два небольших грота под общим названием Близнецы. У стен этих гротов расположены озера, поверхность которых густо усеяна пленками из кальцитовых кристаллов. При высоком уровне воды пленки расплываются по всему гроту, оседая на глыбах и глинистом полу.

К северо-востоку от грота Близнецы располагается один из замечательных уголков Кунгурской пещеры — ход Хрустальный. Но не каждому дано его увидеть. Чтобы к нему добраться, нужно преодолеть узкие расщелины с крутыми поворотами, ползти по лужам и мокрой глине.

Стены хода Хрустального покрыты сверкающими пластинками гипса. Крупные кристаллы, то молочно-белые, то прозрачные с зеленоватым и розоватым оттенками, резко выделяются в окружающей породе и радуют глаз, утомленный бесконечной чередой мрачных нависающих сводов и бесформенных каменных глыб.

В зимнее время через ход Хрустальный движется поток воздуха, исчезая среди тесных расщелин, за которыми скрывается продолжение пещеры.

Кроме описанного маршрута, сотрудники Кунгурского стационара АН СССР разведали систему подземных ходов, соединяющих грот Длинный с гротами Близнецы по восточному краю обширной осыпи, над которой располагается Космический грот. Узкий лаз между глы-

бами переходит в низкую галерею, вдоль которой тянется озеро. Дальше озеро занимает всю ширину галереи. Потолок так низко навис над ним, что проплыть в гроты Близнецы возможно лишь в конце зимы при самом низком уровне воды.

В прозрачной глубине видны расщелины и выступы стен, изъеденные водой глыбы на дне. То тут, то там чернеют «бездонные» ходы, недоступные даже для аквалангистов.

НА БИРЮЗОВОЕ ОЗЕРО

Из грота Перепутье, левее входа в грот Географов, начинается крайнее северо-западное ответвление пещеры. Тропа то извивается между огромными глыбами, то поднимается вплотную к потолку, где приходится проползать под нависающими пластами.

На пути встречается обширный Грязный грот с низким ровным потолком, не поднимающимся выше двух — двух с половиной метров над полом. Огромные плиты под ногами покрыты слоем вязкой глины. Между плитами видна вода, которая при высоком уровне весной затопляет низкие участки грота. Глина на полу не высыхает в течение всего года.

От грота Грязного ход разветвляется. На поверхности ангидритовых стен этой части пещеры встречаются кое-где кальцитовые натеки. В известняковых породах натечные кальцитовые образования являются главным украшением пещер. В пещерах же среди гипсов и ангидритов такие образования встречаются реже.

Из правого ответвления, кончающегося завалом, по узкой расщелине можно спуститься к озеру Бирюзовому. В просветы между кальцитовыми пленками видна прозрачнейшая зеленоватая вода. Проплы-

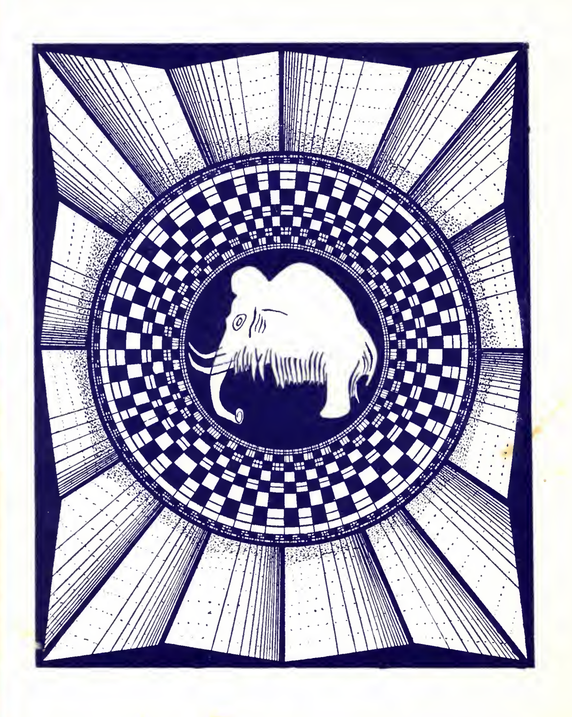
вая на резиновой лодке под плоским потолком, замечаем отверстия подземных ходов, затопленные водой. Низкие глинистые берега, точно прозрачным ледком, покрыты корочками кальцита.

У Бирюзового озера заканчивается наше подземное путешествие.

В летние дни переход от тьмы и холода к теплу и свету всегда бывает резким и неожиданным. Кажется, что никогда еще окружающий солнечный мир не был таким прекрасным и оживленным. Однако память еще долго будет хранить воспоминания о подземных лабиринтах с их суровой красотой.

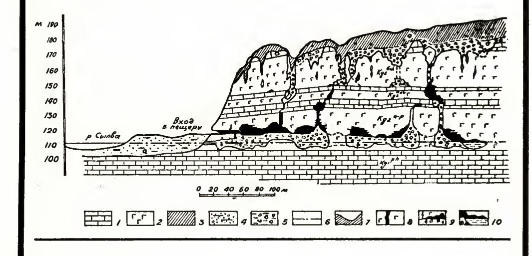


НАД ПЕЩЕРОЙ



Закоичив подземиое путешествие или в ожидании его, можио подияться на Ледяиую гору, пройтись по крыше пещеры и взгляиуть иа окрестности. Ледяиая гора, заключающая в себе Куигурскую ледяиую пещеру, представляет собой ровиую платообразную возвышеииость, подннмающуюся иа восемьдесят метров над уровием Сылвы. Южный край горы крутой, с миогочислеиными скалнстымн выходами гипсов. С берегового обрыва открывается живописиый вид иа город и Сылву у подиожня горы. Блестящая леита Сылвы тяиется вдаль, теряясь среди лесов и известияковых скал. На западе зелеиеет вековая березовая роща, с ровиыми травяиистыми лужайками. Здесь любимое место отдыха экскурсаитов и жителей Кунгура.





ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ЛЕДЯНОЙ ГОРЫ:

1 — доломиты и известняки; **2** — гипсы и ангидриты; **3** — глинистые отложения; **4** — речные песчаные отложения; **5** — обвальные глыбово-глинистые отложения; **6** — уровень подземных вод; **7** — карстовые воронки; **8** — вертикальные трубы; **9** — подземные полости; **10** — подземное озеро.

СВИДЕТЕЛИ ПОДЗЕМНЫХ ОБВАЛОВ

На Ледяной горе всюду видны карстовые воронки. Одни — мелкие, с задернованными склонами, другие — глубокие, с обрывистыми краями. Наиболее крупные достигают 50 метров в поперечнике и 10—15 метров глубины.

Карстовые воронки на Ледяной горе образовались в результате провалов над пустотами. Подавляющее большинство их появилось тысячи и даже десятки тысяч лет назад. Некоторые же возникли недавно, на памяти местного населения. Так, весной 1960 года рядом с шоссе, по которому экскурсанты едут в пещеру, обнаружили сразу шесть новых впадин.

Если сопоставить расположение воронок на горе с подземными ходами, то станет ясно, что многочисленные конусовидные осыпи в пещере находятся под воронками.

Таким образом, поверхность Ледяной горы представляет собой своеобразный экран, отражающий карст и обвальные процессы внутри горы.

Некоторые воронки расположены за пределами разведанной части пещеры и указывают на продолжение подземных галерей. Так, непосредственно к западу от пещеры, в березовой роще имеется скопление крупных воронок, которые свидетельствуют о значительных пустотах в глубине горы.

Воронки, хотя и крайне неравномерно, разбросаны по всей Ледяной горе. Можно только предполагать, что эта возвышенность, достигающая примерно двух километров в поперечнике, пронизана многими пещерными ходами, которые в настоящее время разобщены вследствие обвалов.

«ПОДВЕШЕННЫЕ» ОЗЕРА

Большинство воронок на Ледяной горе сухие. На дне их имеются трещины и отверстия, через которые дождевые и талые воды свободно проникают внутрь гипсового массива. Весной можно наблюдать, как потоки воды, стекающие по оврагам и логам, бесследно исчезают в воронках. Летом в Кунгурском и соседних районах можно иногда пройти десятки километров, не встретив ни одного ручейка. Лишь немногие впадины заполнены водой и представляют карстовые озера. Одно из них находится в границах пещеры — над осыпью в гроте Ночь осенняя. На Ледяной горе обнаружено более десятка подобных озер.

Нередко вода промывает отверстие в слое донного ила и внезапно уходит вместе с рыбой. В Кунгуре есть Поваренное озеро, которое несколько раз исчезало и возникало снова. Бывает, что озеро проваливается, как это произошло в 1965 году у деревни Нижние Пеньки в 20 километрах от Кунгура. На дне провального колодца глубиной около 20 метров обнаружена пещера.

Карстовые озера — источник водоснабжения для многих населенных пунктов в окрестностях Кунгура. Здесь, как и в других местах с сильным развитием карста, подземные воды залегают глубоко и не всегда пригодны для употребления из-за высокой минерализации. Поэтому селения располагаются по берегам рек и карстовых озер.

ЕРМАКОВО ГОРОДИЩЕ

Над входом в пещеру имеется древнее городище. Его можно легко заметить по двум старым тополям, одиноко растущим в центре пло-

щадки. Хорошо сохранились вал и ров, отделяющие с нагорной стороны небольшой ровный участок Ледяной горы. С юга городище было защищено обрывом, с востока — оврагом, с запада — глубокой карстовой воронкой.

Судьба строителей городища неизвестна. В народной легенде говорится, что войско Ермака, продвигаясь в Сибирь, сбилось с пути: вместо того чтобы подыматься по Чусовой, оно направилось в устье Сылвы.

Долго плыли мимо безлюдных берегов, пока не обнаружили свою ошибку. Возвращаться было поздно, река замерзла. Велел Ермак рубить лес да строить городище возле пещеры. С тех пор зовется это городище Ермаковым.

При археологических раскопках в 1950 и 1965 годах здесь найдены обломки глиняной посуды, железные и костяные наконечники стрел. Изучение находок позволило установить, что городище возникло задолго до похода Ермака, в IX—X веках, и построено предками остяков.

Расположение городища над Кунгурской пещерой не случайно. Природный ледник использовался для хранения мяса и рыбы, в теплой части Ледяной пещеры можно было найти спасение от суровых зимних холодов, а при нападении врага она становилась надежным убежищем.

Такие городища имеются на многих гипсовых скалах, возвышающихся по берегам Сылвы и ее притоков.

Ближайшее из них расположено в 500 метрах к западу от Ермакова городища.

Что же касается зимовки Ермака у пещеры, то достоверных данных об этом нет.

КАК ОБРАЗОВАЛАСЬ ПЕЩЕРА

ЗДЕСЬ ПЛЕСКАЛОСЬ МОРЕ

Местность, окружающая Кунгурскую пещеру, не всегда выглядела так, как в наше время. Около 200 миллионов лет назад, в пермский период геологической истории Земли, здесь было море, простиравшееся на восток до Уральского хребта. На юг оно уходило в пределы Кавказа, где гор тогда еще не существовало.

Ни один парус не показывался над пустынной поверхностью древнего пермского моря, не пролетали птицы — их тоже еще не было на Земле. Однако уже тогда в воде и на дне моря обитали несметные количества разнообразных животных. Умирая, они оставляли раковины и скелеты, которые, смешиваясь с донным илом, образовывали пласты известняков и доломитов.

В связи с продолжающимся поднятием Уральского хребта к концу пермского периода море обмелело, образовав большие заливы. Климат в Предуралье был тогда теплый, и вода в заливах испарялась, пополняясь из открытого моря так же, как это происходит теперь в заливе Кара-Богаз-Гол на восточном берегу Каспийского моря. Вода из морского бассейна приносила с собой в заливы различные соли. По мере того как рассолы при испарении воды сгущались, на дно выпадал осадок — водная сернокислая соль кальция ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), ставшая впоследствии твердой породой — гипсом. При дальнейших процессах уплотнения гипс превращался в ангидрит — безводный гипс ($CaSO_4$).

Следует отметить, что, сколько бы мы ни брали образцов гипса, обнаружить в них окаменевшие раковины не удается. Это можно объ-

яснить тем, что гипс отлагался в таком морском бассейне, состав воды которого затруднял существование животных и растительных организмов.

Поднятие Предуралья, продолжающееся миллионы лет, неоднократно прерывалось и сменялось обратными движениями. Тогда море наступало. Устанавливался глубоководный режим с менее соленой водой, в которой могли обитать морские организмы. На гипсы ложились пласты известняка и доломита. Так возникло переслаивание гипсов известняково-доломитовыми породами, обнаруживаемое в разрезе Ледяной горы и в обнажении пластов над старым входом в пещеру.

Во второй половине пермского периода море окончательно ушло из пределов нынешней Пермской области, оставив обширные озера. Здесь росли тропические леса, в которых жили гигантские ящеры. С течением времени климат стал прохладней и суше. Леса уступили место степным просторам, где кочевали стада диких животных.

В последний, четвертичный, период, насчитывающий миллион лет, когда на Земле уже появился человек, наступило резкое похолодание. Тогда на территории нынешней Пермской области простиралась холодная тундра, по которой бродили огромные мамонты. Тяжелые бивни этих вымерших чудовищ неоднократно находили в Кунгурском и соседних районах.

В результате новых поднятий реки углубили свои долины и врезались в толщу окаменевших морских осадков. По крутым берегам выступили белые гипсовые и известняковые скалы.

Горные породы находят широкое применение в народном хозяйстве. Вблизи Кунгура можно осмотреть ряд гипсовых и известняковых карьеров. Гипс и ангидрит идут для изготовления различных строи-

тельных цементов. После соответствующей обработки получают алебастр, формовочный медицинский гипс и т. д. Красивые разновидности природного гипса и ангидрита используют как поделочные камни. Особенно ценится розоватая разновидность волокнистого гипса — селенит. Доломит и известняк применяют в металлургической промышленности, для обжига на известь, при кладке фундаментов и стен.

ВОДА — СТРОИТЕЛЬ

Многие минералы и горные породы способны растворяться в воде. Легко растворяется каменная соль, труднее — гипсы и ангидриты и еще медленнее переходят в раствор известняки и доломиты. Процесс разрушения горных пород путем растворения водой обозначают словом «карст». С тех пор как Предуралье стало сушей, здесь на обширных территориях происходило разрушение горных пород подземными водами и постепенно изменялся вид местности. Покажем это на примере окрестностей города Кунгура.

Дождевые и снеговые воды, просачиваясь из года в год в глубину Ледяной горы, растворяют породу по трещинам. Появляясь вновь на поверхности земли в источниках по берегу Сылвы, эти воды остаются такими же прозрачными, но химический анализ обнаруживает содержание солей в десятки раз большее, по сравнению с дождевой и снеговой водой, — до двух-трех килограммов в каждом кубометре. Поэтому Сылва и ее притоки имеют, как говорят, жесткую воду. Глядя с моста в прозрачные зеленоватые воды Ирени, впадающей в Сылву у города Кунгура, трудно представить, что за сутки река перемещает более 20 000 тонн гипса и извести.

Неудивительно, что за многие тысячи лет в глубине Ледяной горы

образовались бесчисленные пустоты, нередко грандиозных размеров. В местах пересечения отвесных трещин появились извилистые ходы. Путем расширения и спрямления таких ходов капающей водой постепенно возникли цилиндрические каналы — «орга́нные трубы», открывающиеся в сводах Кунгурской пещеры. Стекая далее к Сылве, подземные воды создали сложную сеть горизонтальных галерей, состоящих из расширений-гротов и соединяющих их коридоров. В разработке этих галерей участвовали и воды Сылвы, вторгаясь во время паводков в глубину Ледяной пещеры.

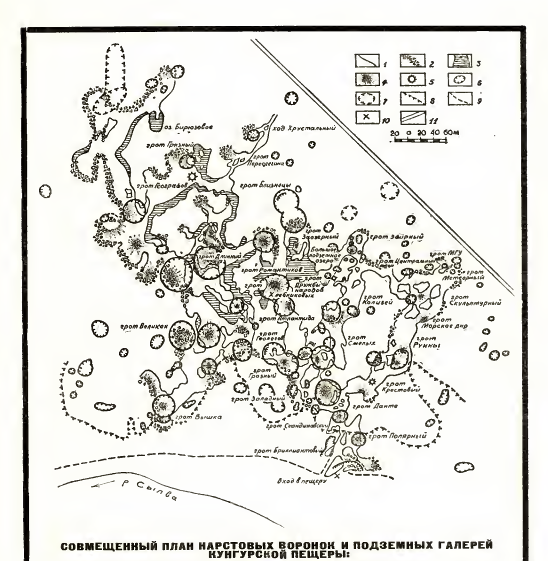
Сылва неоднократно углубляла свою долину. Об этом свидетельствуют речные террасы — древние поймы, встречающиеся на разной высоте по берегам реки.

Вслед за углублением речного русла снижался и уровень подземных вод. При этом старые пещерные галереи обсыхали и постепенно заполнялись обломками пород, глиной и льдом. Одновременно ниже появлялись новые ходы.

Поскольку горные породы, даже в пределах одного слоя, характеризуются различным составом и степенью трещиноватости, а поэтому с разной скоростью растворяются в воде, стены пещеры имеют очень неровный, причудливый рельеф. Таким образом, вода не только создает величественные подземные дворцы, но и украшает их замечательной скульптурой.

ОБМАНЧИВАЯ ТИШИНА

Человека, впервые попадающего в пещеру, поражают та особенная тишина, когда слышится звон в ушах, мертвая неподвижность подземных водоемов, мертвый покой камня. Кажется, жизнь здесь остановилась, всегда было так и всегда так будет.



СОВМЕЩЕННЫЙ ПЛАН КАРСТОВЫХ ВОРОНОК И ПОДЗЕМНЫХ ГАЛЕРЕЙ КУНГУРСКОЙ ПЕЩЕРЫ:

1 — стены гипсово-ангидритовых целиков; **2** — стены, сложенные разрушенными породами; **3** — подземные водоемы; **4** — глыбово-глинистые осыпи; **5** — «орга́нные трубы»; **6** — карстовые воронки; **7** — западины; **8** — верхняя граница крутого склона Ледяной горы; **9** — подножие Ледяной горы; **10** — старый вход в пещеру; **11** — Филипповский тракт.

В действительности это мнимый покой. Даже со времени первых описаний пещеры многие ее части неузнаваемо изменились.

Появление и рост подземных пустот в земной коре нарушают устойчивость горных пород. Вследствие собственной тяжести и давления вышележащих пластов в кровле пещеры возникают прогибы и трещины. Тишина подземелья временами нарушается грохотом обвалов. Следы обвалов видны в пещере на каждом шагу. Местами, как в гроте Метеорном, упавшие глыбы образуют высокие конусовидные осыпи. Такие же осыпи, но с преобладанием глины, можно видеть под устьями «орга́нных труб». В результате многократных обвалов потолки большинства гротов Кунгурской пещеры приобрели сводчатую форму.

Чувствительные приборы, установленные в Кунгурской пещере, еженедельно отмечают слабые землетрясения, возникающие при обвалах и появлении новых трещин. Оказалось, что даже перемещение небесных тел и изменение давления воздуха на поверхности земли нарушают равновесие горных пород, ослабленных карстом. Крупные подземные обвалы в районе Кунгура неоднократно вызывали землетрясения, которые ощущались на несколько километров вокруг.

ЗАГАДКИ ПОДЗЕМНОГО ХОЛОДА

ПЕЩЕРНЫЕ ВЕТРЫ

В морозный зимний день, приближаясь к входу в Кунгурскую пещеру, можно заметить над обрывом Ледяной горы необычные струи пара. Особенно эффектно они выглядят при лунном свете на фоне ночного неба.



Разыскивая места, откуда выходит пар, мы увидим проталины и вокруг них многочисленные следы птиц. Струи теплого влажного воздуха поднимаются по трещинам из недр Ледяной горы. Опущенный в трещину термометр показывает три — пять, а иногда семь градусов тепла. Это подземное отопление и привлекает птиц, ищущих спасения от холода. Теплый воздух быстро остывает, и водяной пар превращается в мельчайшие ледяные иголочки. Струи пара над обрывом — в действительности морозный туман.

В то время как теплый воздух поднимается на поверхность, у подножия Ледяной горы наблюдается движение наружного воздуха через вход в пещеру. Воздушный поток имеет такую большую скорость, что подхватывает и мгновенно уносит довольно крупные комья снега.

Воздушные течения пещеры возникают в результате воздухообмена между наружной атмосферой и подземными пустотами. Чтобы понять, как это происходит, надо представить расположение карстовых пустот внутри Ледяной горы.

Если бы мы смогли разрезать Ледяную гору от вершины к основанию, то увидели бы систему вертикальных каналов и трещин, соединяющих подземные галереи с поверхностью горы. В той или иной мере они закупорены глиной и щебнем. Тем не менее всюду в пещере наблюдается заметная тяга воздуха.

Направление и скорость вентиляционного потока зависит от плотности воздуха в пещере и на поверхности земли.

Зимой более холодный, а следовательно, более плотный, воздух устремляется через вход по лабиринту подземных ходов. Одновременно теплый и влажный пещерный воздух поднимается по «орга́нным трубам» и трещинам на поверхность земли, образуя восходящие потоки. В результате теплообмена между воздушными потоками и гор-

ными породами ближняя часть пещеры испытывает сильное охлаждение. В гроте Бриллиантовом температура доходит до —30°, в Крестовом —10°, а в Скульптурном — до нуля.

Отдавая холод горным породам, воздушный поток в пещере нагревается. Чем дальше от входа, тем выше температура. В дальней части пещеры она достигает плюс пяти градусов. По-видимому, такую температуру имеют пласты горных пород на данной глубине от дневной поверхности.

С наступлением весны, когда плотность воздуха снаружи и в подземных пустотах становится примерно одинаковой, наступает период относительного равновесия. Вентиляционный поток в это время ослабевает и часто изменяет свое направление.

После того как минимальная суточная температура превысит пять градусов тепла, возникает устойчивое для лета движение воздуха из пещеры к выходу. Одновременно через трубы и трещины, соединяющие подземные галереи с поверхностью Ледяной горы, в пещеру поступает наружный воздух, температура которого по мере движения к выходу постепенно падает до нуля и ниже.

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ АНОМАЛИИ

Экскурсанты, посещающие Кунгурскую пещеру летом, сталкиваются с любопытными контрастами: на поверхности стоит жара, ярко белеют под солнцем гипсовые скалы, в душном воздухе пахнет полынью; в тоннеле сразу же обнаруживают лед, в разгоряченные лица веет стужей, словно в таинственных недрах горы укрылась уральская зима. Необычно низкая температура происходит от движения по пещере воздушных потоков.

Всю зиму в ближней части пещеры накапливается холод, приносимый

потоками воздуха с поверхности земли. Смена направления воздушного потока в летний период способствует сохранению низкой температуры в первых гротах. Поток холодного воздуха, направленный из пещеры, служит непреодолимым барьером для летнего тепла, которое не может проникнуть даже в тоннель.

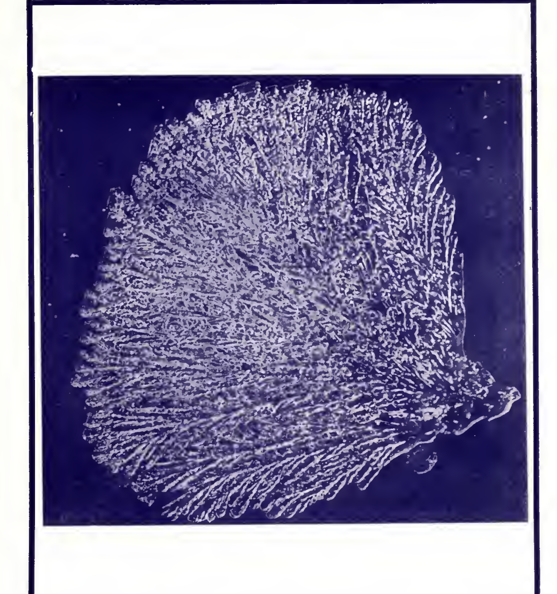
Наоборот, система вертикальных каналов и трещин представляет собой аккумулятор тепла. Причем тепло накопляется в летний период при обратном движении воздушных потоков.

Понижение температуры воздуха, поступающего с поверхности земли в трубы и трещины, сопровождается конденсацией водяных паров на стенах. Количество влаги, выпадающей в пещере летом из паров воздуха, может достичь нескольких тонн в сутки, что имеет немаловажное значение для развития карста. При сгущении паров выделяется огромное количество тепла. Поэтому конденсация водяного пара в летнее время повышает температуру воздуха в пещере, особенно в трещинах и вертикальных каналах. Зимой восходящие по трещинам и трубам теплые потоки воздуха способствуют сохранению необычно высокой температуры некоторых поверхностных участков Ледяной горы.

КРИСТАЛЛЫ-ГИГАНТЫ

Сверкающие друзы ледяных кристаллов на сводах пещеры рождаются зимой из невидимых частиц пара, приносимых встречными потоками нагретого влажного воздуха. Движутся они по боковым ходам или у сводов высоких гротов.

Соприкасаясь с потоками морозного воздуха, теплый воздух охлаждается, выделяя избыток влаги на окружающие предметы. Процесс этот сходен с образованием изморози на ветвях деревьев при вне-



запиом похолодании. Однако изморозь на поверхности земли появляется на короткое время — ветер и смена погоды вызывают ее опадание или же испарение льда. В пещере, где условия более постоянны, ледяные кристаллы растут в течение всей зимы, приобретая крупные размеры.

Подобно снежинкам, ледяные кристаллы в пещере имеют разнообразную форму. Можно встретить правильные ледяные шестиугольные пластинки и шестигранные пирамиды, листовидные и игольчатые кристаллы. Ледяные иглы, вырастающие в наиболее холодные периоды, достигают 20—30 сантиметров в длину.

Сверкающий покров одевает своды ближних гротов слоем до 50 сантиметров. Грани многих кристаллов, образующих пышные гроздья, нередко расположены параллельно и одновременно вспыхивают в свете электрического фонаря.

Изменение температуры воздуха вызывает смену одних кристаллических форм льда другими. Таким образом, в течение зимы гроты Бриллиантовый и Полярный меняют свое убранство.



ТУРИСТСКИЕ МАРШРУТЫ

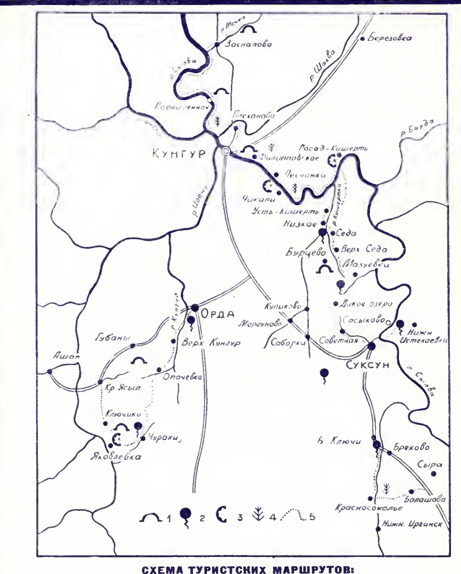
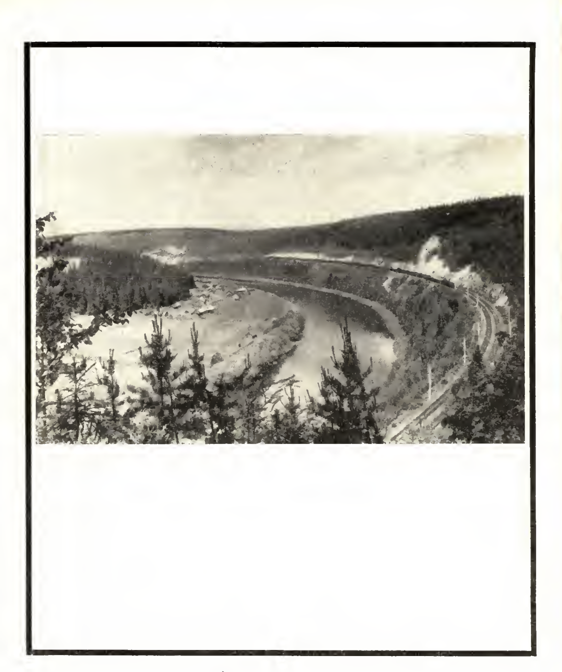


СХЕМА ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ:

1 — пещеры; 2 — карстовые источники; 3 — карьеры; 4 — заповедники и заказники; 5 — туристские маршруты.



Экскурсанты, побывавшие в Кунгурской пещере и на Ледяной горе, оставшееся до отъезда время могут посвятить осмотру города Кунгура и его окрестностей или совершить походы по району продолжительностью от одного до семи дней.

С юга к Кунгуру вдоль Сылвенского кряжа протягиваются плодородные почвы лесостепной зоны, поэтому растительность района отличается разнообразием. В пути туристы встретят чистые реки, богатые рыбой; пещеры; карстовые воронки и озера.

Разнообразные горные породы края образовались на дне древних морей, в морских соленосных лагунах и на суше. На местных рудах длительное время работали медеплавильные и железоделательные заводы. В настоящее время создается крупная промышленность строительных материалов, развивается нефтедобыча. Природные условия способствуют развитию многоотраслевого сельского хозяйства. Богат район историческими памятниками.

ПО КУНГУРУ

Прежде всего рекомендуем побывать в краеведческом музее, где собран богатый материал, отражающий прошлое и настоящее Кунгура, а также прилегающих районов. Затем пройти по городским улицам, увидеть, как среди своеобразных зданий — памятников старины — вырастают новые кварталы.

Свыше 300 лет назад, в 1663 году, на крутом мысе у слияния Сылвы и Ирени была построена деревянная крепость с башнями и бойницами, вокруг которой постепенно разросся город.

Борясь против притеснения царских властей, башкирские феодалы устраивали набеги на русские селения, сжигали их, а людей убивали или брали в плен. Такая судьба постигла укрепленный посад Кунгур, основанный в 1643 году при слиянии рек Кунгура и Ирени в 17 километрах вверх от устья Ирени. Во время башкирского восстания он был разорен и сожжен. Таким образом, Кунгур имеет две даты рождения.



Расположенный на торговых путях между хлебородными районами и горными заводами Урала, Кунгур быстро рос и в XVIII веке был самым крупным городом обширного края.

Как память о былом величии городские улицы украшают особняки купцов Губкина, Грибушина и других, а также 13 каменных храмов, на которые разбогатевшие от торговли купцы не жалели денег.

Современный Кунгур — важный по своему значению промышленный город Урала. Гордость его — машиностроительный завод. Выпускаемые заводом самоходные буровые установки, смонтированные на мощных автомашинах, широко используются при геологических исследованиях. Завод выпускает несколько типов турбобуров, пользующихся большим спросом не только в нашей стране, но и за рубежом, освоил производство реактивно-турбинных агрегатов для бурения скважин большого диаметра (от 590 до 2080 миллиметров).

Продукция Кунгурского машиностроительного завода более 20 раз экспонировалась на международных ярмарках и выставках. Она отмечена серебряной медалью на Всемирной выставке в Брюсселе, дипломами и медалями ВДНХ. Из разных стран, с разных континентов поступают заказы на Кунгурский машиностроительный завод. Его буровые установки работают в Чехословакии, Венгрии, в Объединенной Арабской Республике, в Индии, Вьетнаме, Саудовской Аравии, Турции, Алжире, Мексике, Югославии и многих других странах.

Рядом с машиностроительным заводом расположен кожевенно-обувной комбинат. С его конвейера сходят ежедневно десятки тысяч пар обуви, поступающей в магазины не только Пермской, но и других областей.

Поблизости от Кунгурской пещеры выросли ремонтно-механический и моторемонтный заводы, специализирующиеся на ремонте мощных грузовых автомашин, тракторов и дизельных двигателей.

На берегу Сылвы разместился крупный лесо-мебельный комбинат.

Проезжающие через Кунгур пассажиры толпятся на пер-

роне у ярко освещенных киосков с сувенирами. За стеклом витрин расставлены художественные изделия из белоснежного гипса, золотистого селенита, пятнистого, серого ангидрита, коричневого кальцита, темно-зеленого серпентина. Это продукция редкого в нашей стране производства — Кунгурского завода художественных изделий. Умелые руки мастеров-резчиков заставляют ожить бесформенный кусок камня, превращают его в оригинальное произведение искусства. Отдельный цех завода выпускает художественные изделия из майолики. Эти недорогие красивые сувениры охотно покупают туристы. Неподалеку от завода, у моста через Ирень, расположено профессионально-художественное училище. Его выпускники становятся мастерами художественной обработки камня.

Славятся певучие баяны «Кунгур», изготовляемые баянной фабрикой.

В 1960 году неподалеку от Кунгура взметнулся первый нефтяной фонтан. В последующие годы в Кунгурском и смежных районах разведано свыше десятка месторождений нефти и газа.

На окраине города вырос крупный поселок нефтяников Нагорный.

Буровые вышки появились в недоступных лесных уголках Кунгурского и соседних районов, куда рабочих доставляют на вертолете.

«ПЕСЧАНКА» — ЛЕСНОЙ ЗАКАЗНИК «ПРЕДУРАЛЬЕ» — УСТЬ-КИШЕРТЬ

Туристы могут предпринять одно-двухдневный поход вверх по Сылве в учебно-лесное хозяйство «Предуралье» и вернуться в Кунгур на пригородных поездах с разъездов Чикали, Камаи или станции Усть-Кишерть. Между Кунгуром и Усть-Кишертью река пересекает Сылвенский кряж. За селом Филипповским долина становится узкой. Вплотную к воде подступают крутые склоны, покрытые густым хвойным лесом.

Высоко над рекой по левому берегу проложена линия железной дороги. Из окон вагонов пассажиры могут любоваться непрерывно меняющейся панорамой.

Среди зелени леса светлыми пятнами выделяются известняковые утесы. В давние времена, когда Сылва была главным путем сообщения в этом крае, скалы получили свои названия. На правом берегу возвышаются Ермак, Межевой, Глазырь, Вострый, Хоробрый, на левом берегу — Дядя (Краюха), Камайские зубцы, Коронка.

В скалах обнажаются древние сылвенские рифы, гряда которых протянулась от города Красноуфимска. Далее к северу они погружаются под отложения более молодого возраста. Рифы образовались на отмелях древнего пермского моря из остатков известняковых скелетов морских животных и водорослей.

Сылвенские рифы, представляющие большой научный интерес, объявлены геологическим заповедником союзного значения.

Напротив разъезда Чикали по правому берегу Сылвы среди соснового бора видны корпуса Дома отдыха «Песчанка». Сотни людей проводят летом и зимой свои отпуска на Сылве.

В километре вверх по реке от Дома отдыха возвышается скала Ермак. У ее подножия на ровной террасе, обрамленной крутыми склонами лога Межевого и покрытой высокой травой, обычно останавливаются туристы. С камня Ермак открывается прекрасный вид: серебристая лента Сылвы плавно изгибается в узкой каньонообразной долине, ее берега заросли кудрявым ивняком.

В восьми километрах вверх по течению у деревни Верхние Частые расположено учебно-лесное хозяйство Пермского университета «Предуралье».

Выше деревни Верхние Частые Сылва образует большую петлю, а железная дорога идет прямо, глубокой выемкой отделяя мыс под названием Лопата. Река встретила здесь прочный рифовый массив и направилась в обход его. На мысе Лопата — заповедные леса, которых не касался топор лесоруба. Люди не часто бывают в этом защищенном рекой и глубокими логами лесном уголке. Отсюда по железной дороге до станции Кишерть — пять километров.

Отправляясь в путешествие по правому берегу реки, следует учесть, что переправа на противоположный берег, где

расположены разъезды Чикали, Каман и станция Кишерть, организована лишь у Дома отдыха «Песчаика» и поселка Посад-Кишерть в 20 километрах выше по реке.

В Посад-Кишерти имеется гипсовый карьер, а в двух километрах от него на берегу Сылвы возвышается камень Лобач, представляющий рифовый массив. На южном его склоне давно известно древнее городище. При раскопках городища обнаружены богатые археологические находки, ставшие экспонатами Кунгурского и Пермского краеведческих музеев.

На пути из поселка Посад-Кишерть к станции Кишерть в долине Сылвы встречаются глубокие карстовые и старичные озера с низкими берегами. Недалеко от станции расположены также карстовые озера. Одно из них появилось в ночь с 28 на 29 августа 1949 года в результате грандиозного провала. Другое — Молебное, по преданиям, образовалось на месте рощи, где стояла когда-то часовня. Действительно, на глубине 17 метров в озере лежат затопленные стволы деревьев.

УСТЬ-КИШЕРТЬ — МАЗУЕВСКИЕ ОЗЕРА — СУКСУН

Маршрут длиной около 30 километров пролегает по местности с многочисленными карстовыми воронками, котловинами, озерами, исчезающими речками и минерализованными (насыщенными гипсом) карстовыми источниками.

От Усть-Кишерти вверх по реке Кишертке и ее притоку Седнике идет тракт в Суксун.

Кишертка — исчезающая река. Когда-то она текла по поверхности земли и образовала крупную разветвленную долину, вдоль которой расположились большие селения: Моргуново, Сабарка, Куликово. Затем Кишертка исчезла под землей, оставив сухое русло. Весной оно заполняется талой водой. Исток реки теперь переместился в котловину у деревни Низкое, где имеется родник с минерализованной водой.

Расположенное неподалеку село Седа вытянулось на несколько километров вдоль тракта. Оно известно крупным месторождением белых каолиновых глин. Около сел Седа,

Мазуевка и Дикое озеро встречаются карстовые котловины. На дне их разбросаны многочисленные карстовые озера и болота. Особенно живописна цепочка Мазуевских котловин, окаймленных с севера гипсовыми скалами Белый камень. Многие озера покрыты сплавиной, на которой успели вырасти березки. Здесь же встречаются круглые заболоченные впадины с плоским дном — старые заросшие озера.

Большой интерес представляет провальная впадина — Волчья яма глубиной около 40 метров. На дно ее, заваленное глыбами слоистого гипса, ведет тропинка. Под отвесной гипсовой скалой расположено небольшое, но глубокое озеро с зеленоватой водой. За глыбовым завалом скрыт вход в пещеру Варсанофьевой.

Речки Мазуевка и Советнянка, встречающиеся на пути, берут начало из карстовых источников с сульфатной водой.

В поселке Суксун можно осмотреть оптико-механический завод. Достопримечательностью поселка является огромный заводской пруд со склонившимися над водой старыми ветлами.

Между Суксуном и Кунгуром хорошее автобусное сообщение.

СУКСУН — РЕКА СЫЛВА — ИСТОЧНИК ПЛАКУН

Маршрут протяженностью восемь километров проходит по речке Суксунчик, притоку Сылвы, и затем вниз по течению Сылвы до деревни Истекаевка. На берегу Сылвы около деревни Истекаевка имеется интересный источник Плакун. В его русле из богатой углекислым кальцием воды откладывалась пористая порода — известковый туф. Струи воды низвергаются с отвесной туфовой скалы. Особенно красив источник зимой, когда струи и брызги, схваченные морозом, образуют ледяные каскады.

Поблизости, у села Тохтарево, когда-то была деревня Хуторы Ермаковы. В старинных летописях говорится, что здесь, а не у Кунгурской пещеры, была зимовка войска Ермака на Сылве.

КУНГУР — БОЛЬШИЕ КЛЮЧИ — НИЖНЕИРГИНСКАЯ ДУБРАВА

В 15 километрах от Суксуна по Сибирскому тракту расположено село Большие Ключи, куда можно проехать на автобусе из Кунгура. Над широкой долиной Иргины издали видна конусообразная Городищенская гора, опоясанная ниже вершины кольцевым валом. У подножия горы, сложенной рифовыми известняками, с давних пор известны выходы целебных сероводородных вод. Здесь вырос курорт Ключи. На территории села имеются многочисленные крупные источники с пресной водой.

Дальше путь идет вверх по Иргине. Вдоль правого берега ее высятся живописные известняковые скалы Сылвенского кряжа. В скалах есть пещера Белого камня протяженностью около десяти метров.

У села Красносоколье можно свернуть от реки на восток, в сторону Сибирского тракта. Дорога поднимается из долины Иргины и входит в дубовый лес. Это известный ботанический заказник — Нижнеиргинская дубрава, самая северная в Предуралье. Высокоствольный лес имеет особенный травянистый покров с обилием цветов. Дубрава занимает площадь около 250 гектаров по правому берегу Иргины.

За дубравой путь идет по закарстованной местности. Поля усеивают многочисленные воронки. Во многих из них образовались озера и болота. Через деревню Балашово можно выйти к Сибирскому тракту и на автобусе вернуться в Кунгур. В этом случае протяженность пешеходного маршрута составит около 20 километров.

КУНГУР — СПАССКАЯ ГОРА — ПОДКАМЕНСКАЯ ПЕЩЕРА — МЕЧКИНСКАЯ ПЕЩЕРА

Указанный маршрут от Кунгура вниз по Сылве имеет протяженность почти 40 километров. Путь лежит через село Плеханово, за которым следует свернуть с Сергинского тракта влево к Спасской горе.

С каменистого обрыва Спасской горы открывается далекий вид на приречную равнину, окаймленную крутыми склонами. Эта обширная низменность образовалась в ме-

сте слияния долин четырех рек — Сылвы, Ирени, Шаквы и Бабки. Такие «речные узлы» являются редким природным явлением.

Спасская гора — ботанический заповедник. Кроме ковыля, образующего участки ковыльной степи, здесь можно встретить овсец пустынный, альпийскую астру, лазурник трехлопастный, эспарцет песчаный, степную вишню и до 60 других видов лесостепных, степных, пустынных и горно-степных растений.

Спасская гора, расположенная на перекрестке речных путей, была давно заселена. Об этом свидетельствуют городище и курган на юго-западной ее окраине, а также группа могильных курганов у подножия горы, ближе к Плеханово.

Далее по течению Сылвы находится санаторий «Осиновое озеро». Через три километра, в скалах правого берега, ниже деревни Подкаменное, между двумя близко расположенными ложками, имеется Подкаменская ледяная пещера протяженностью 40 метров. В пещере встречаются ледяные кристаллы и многочисленные ледяные натеки. Отсюда можно вернуться в Кунгур или продолжить маршрут по Сылве до устья Мечки. На высоком гипсовом мысе у деревни Усть-Мечка известно еще одно древнее городище.

В четырех километрах вверх по левому берегу Мечки, в устье лога Каменного, находится Большая Мечкинская пещера, имеющая длину более 300 метров. Малозаметное входное отверстие расположено в нижней части залесенного коренного склона. Поэтому разыскать вход без проводника прежде было нелегко. В последние годы пещеру часто посещают туристы, и к ней проложена тропа.

Глубокий входной колодец с обледенелыми стенками открывается в громадный подземный зал с глинистым полом. Дальше тянется вереница гротов с ребристыми стенами из тонкослоистого ангидрита. В понижениях пола местами видны озера. Уровень воды в них на семь метров ниже по сравнению с Мечкой.

Ранней весной на полу пещеры вырастают причудливые сталагмиты. Позднее пещера затопляется талыми водами.

Когда вода спадает, по глинистому полу в течение нескольких недель протекает ручей.

Мечкинская пещера находится в двух километрах от ближайшей автобусной остановки у деревни Заспалово на тракте Кунгур — Серга. Поэтому из Кунгура можно устроить однодневную экскурсию в пещеру на рейсовых автобусах.

«УРАЛЬСКИЙ КАМНЕРЕЗ» — КАРЬЕРЫ ПОДЕЛОЧНОГО ГИПСА — ПОНОМАРЕВСКАЯ ПЕЩЕРА

В 60 километрах к югу от Кунгура находятся известные месторождения поделочного гипса. Здесь в селах Красный Ясыл, Ключики II, Опачевка и Павловка возникли предприятия художественной обработки камня, входящие в комбинат «Уральский камнерез». Этот район известен также интенсивными проявлениями карста в гипсах. В отличие от Кунгурского района гипсы залегают здесь на незначительной глубине от поверхности земли. Неглубоко располагаются и пещеры. Из Кунгура до Красного Ясыла можно проехать на автобусе, идущем по маршруту Кунгур — Ашап. Отсюда начинается пешеходный маршрут протяженностью около 30 километров через крупные селения Ключики, Яковлевка, Чураки, Опачевка.

Еще по дороге к Красному Ясылу на обочинах видны многочисленные воронки. Во многих из них блестят озера. В окрестностях Красного Ясыла и соседних селений — Павловское, Федоровка, Ключики II, Яковлевка, Опачевка, Чураки — имеются действующие и заброшенные каменоломни. В них можно взять образцы селенита, образующего розоватые и желтые прослои толщиной до 10—15 сантиметров, белоснежного гипса и гипса, окрашенного солями в розовый, желтый и серый цвета. Кроме гипса, здесь добывают огипсованный доломит, который камнерезы называют кальцитом. Гипс везут на завод художественных изделий в Кунгур и на местные предприятия. Изделия «Уральского камнереза» можно видеть в витринах магазинов многих городов страны.

К достопримечательностям маршрута следует отнести пещеры, исчезающие речки, карстовые источники. К юго-во-

стоку от села Ключики II расположен источник, начинающийся из пещеры. Пройдя по поверхности немногим более километра, ручей исчезает. Следующая речка Чураковка тоже исчезающая. Ниже деревни Чураки около моста она скрывается под гипсовой скалой, а через 700 метров вновь появляется мощным карстовым источником. Над ее подземным руслом видны свежие провалы и глубокие трещины. Подземная речка Меленка лишь на небольшом отрезке протекает по поверхности земли. Южнее отмеченного маршрута под гипсовой скалой у деревни Кулаки исчезает речка Судинка.

Между селами Опачевка и Губаны на водоразделе расположена Пономаревская пещера длиной около 130 метров. Широкий вход на дне карстовой воронки ведет к подземной речке, которая то скрывается под стеной, то вновь появляется, но следует на всем протяжении пещеры. По пути в речку вливается подземный приток. Дальняя часть пещеры представляет непроходимый низкий трубообразный канал, по дну которого речка продолжает свое подземное странствие. Между Ключиками II и Опачевкой известна Логиновская пещера, в которой слышен шум подземного потока.

Глубокие суходолы указывают, что в прошлом реки текли по поверхности, затем скрылись в подземных каналах, напоминая о себе многочисленными провальными впадинами.

Путешествуя по Кунгурскому и соседним районам, туристы всюду находят карстовые воронки, свежие провалы, исчезающие реки и крупные источники. Все эти проявления карста свидетельствуют о наличии в глубине земли обширных подземных лабиринтов. Изучение их имеет большое научное и практическое значение.

Провалы над подземными пустотами могут вызвать повреждение зданий, плотин, аварии на транспорте. Глубокое и прихотливое залегание водоносных карстовых полостей сильно затрудняет разведочные работы для снабжения водой населенных пунктов и животноводческих ферм. Интенсивная поверхностная и внутренняя закарстованность гипсов осложняет их разведку и добычу. Поэтому туристы

во время своих походов могут заняться поисками и обследованием неизученных пещер, карстовых озер. Большую ценность представят также сведения о местоположении, размерах и времени появления провальных впадин.

Туристские походы в районе Кунгура следует проводить после внимательного ознакомления с Кунгурской пещерой и Ледяной горой. Экскурсии помогают уяснить скрытую деятельность подземной воды в толщах горных пород, а также тесную связь между поверхностными и подземными проявлениями карста. Поэтому поездки в Кунгурскую пещеру имеют большое познавательное значение не только для специалистов — геологов, географов, строителей, но и для каждого, кто любит природу нашей Родины.



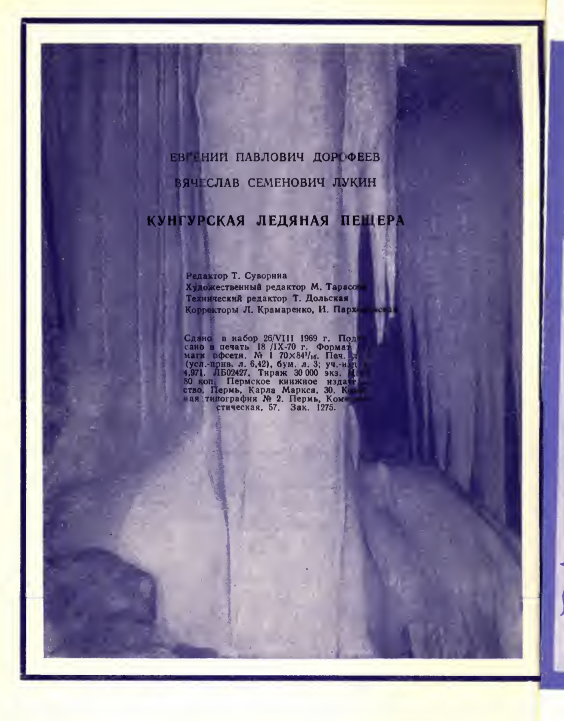
Если вы хотите интересно провести свободное время, полюбоваться уральской природой, за минуту перешагнуть из жаркого лета в царство холода, льда и снега, взглянуть в таинственную глубину подземных озер — это нетрудно сделать: приезжайте в Кунгурскую пещеру. Вашим спутником будет этот путеводитель-атлас. Он раскроет перед вами двери в удивительный мир, поможет увидеть красоту каменных недр, познакомит с геологическими процессами, происходящими во мраке подземелья.

ЧТО ЧИТАТЬ О ПЕЩЕРАХ УРАЛА

Каповая пещера. М., 1965.	Бадер О. Н.
Пещеры. М., 1953.	Бублейников Ф. Д.
Карстовые явления в северной части Уфимского плоскогорья. «Землеведение», кн. 4, 1915.	Варсанофьева В. А.
Загадки Каповой пещеры. Уфа, Изд. Башкирского филиала АН СССР, 1960.	Вахрушев Г. В.
Пещеры Печорского Урала. М. — Л., 1965.	Гуслицер Б. И., Канивец В. И.
Из летописи земли Кунгурской. Пермь, 1967.	Автор-составитель А. А. Щеколдин
Карстовые пещеры Башкирии — ценные памятники неживой природы. Состояние и охрана природы Башкирии. Уфа, Изд. Башкирского филиала АН СССР, 1960.	Кудряшов И. К.
Кунгурский заповедник «Предуралье». Пермь, 1950.	
Основы карстоведения, т. 1. Пермь, 1963.	Максимович Г. А.
Карст Пермской области. Пермь, 1958.	Максимович Г. А., Горбунова К. А.
На земле и под землей. Свердловск, 1966.	Максимович Г. А., Рубель Р. Б.
Пещеры. Сборники статей. Пермь, вып. 1, 1961; вып. 2, 1962; вып. 3, 1963; вып. 4, 1964; вып. 5, 1965; вып. 6, 1966; вып. 7, 1969.	
В горах и пещерах. Свердловск, 1963.	Рубель Р. Б.
Симский карст. Челябинск, 1966.	
Дивья пещера. Пермь, 1958.	Ястребов Е. В.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ



ЕВГЕНИЙ ПАВЛОВИЧ ДОРОФЕЕВ

ВЯЧЕСЛАВ СЕМЕНОВИЧ ЛУКИН

КУНГУРСКАЯ ЛЕДЯНАЯ ПЕЩЕРА

Редактор Т. Суворина
Художественный редактор М. Тарасо
Технический редактор Т. Дольская
Корректоры Л. Крамаренко, И. Парх

Сдано в набор 26/VIII 1969 г. Под
сано в печать 18 /IX-70 г. Формат
маги офсетн. № 1 70×84¹/₁₆. Печ. л
(усл.-прив. л. 6,42), бум. л. 3; уч.-изд.
4,971. ЛБ02427. Тираж 30 000 экз.
80 коп. Пермское книжное изда
ство. Пермь, Карла Маркса, 30. К
ная типография № 2. Пермь, Ком
стическая, 57. Зак. 1275.








ПЛАН ПЕЩЕРЫ
грот Великан
1 — подножие Ледяной горы;
2 — старый вход в пещеру
3 — стены целиков; 4
сложенные
вертикальные
озера.
585942/XII 75 г.
Дата
коп.